

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа**  
**всероссийской олимпиады школьников по биологии.**  
**Вологодская область 2023/2024 учебный год**

**9 класс**

***Дорогие ребята!***

*Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии!*

*Вам предстоит выполнить тестовые задания. Время выполнения заданий тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).*

*Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:*

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;*
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;*

- отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода.*

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;*

- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;*

- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.*

*Предупреждаем Вас, что:*

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также, если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;*

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, или все предложенные варианты ответов, за исключением случаев, когда все предложенные в задании ответы правильные.*

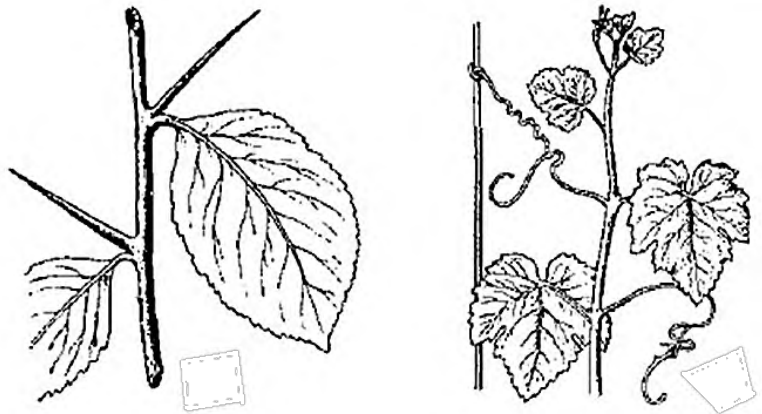
*Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.*

*Максимально Вы сможете набрать **56,5** баллов. Успеха Вам в работе!*

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете *наиболее полным и правильным*, укажите в матрице ответов.

**1. Видоизменением (метаморфозом) какого органа являются колючки и усики, изображенные на этом рисунке?**

- а) листа;
- б) придаточного корня;
- в) побега;
- г) бокового корня.



**2. Герань, акация, бешеный огурец – это растения:**

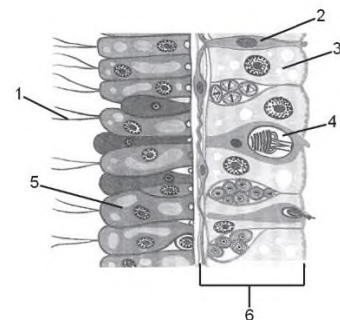
- а) гидрохорные;
- б) зоохорные;
- в) автохорные;
- г) анемохорные.

**3. Растение-полупаразит:**

- а) марьянник;
- б) пижма;
- в) василек;
- г) ястребинка.

**4. На рисунке изображена схема строения стенки тела животных типа кишечнополостных. Цифрой 4 обозначены клетки, выполняющие функцию:**

- а) защитную;
- б) образовательную;
- в) сократительную;
- г) рецепторную.

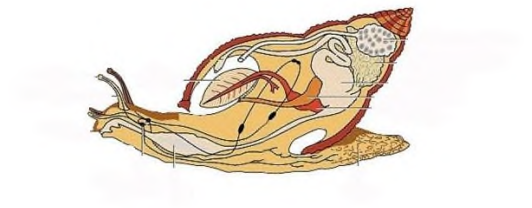


**5. Органы выделения – мальпигиевы сосуды имеет:**

- а) дафния;
- б) костянка;
- в) речной рак;
- г) жук-плавунец.

**6. Рассмотрите иллюстрацию, на которой отражено строение моллюска, определите в какой среде он обитает:**

- а) наземно-воздушной;
- б) организменной;
- в) почвенной;
- г) водной.



**7. Функция не характерна для селезенки:**

- а) образование новых клеток крови;
- б) фильтрация крови и ее очистка;
- в) участие в иммунной защите;
- г) участие в водно-солевом обмене.

**8. Коронарные сосуды кровоснабжают орган:**

- а) головной мозг;
- б) глаза;
- в) легкие;
- г) сердце.

**9. Подвижное соединение костей пояса верхних конечностей, не являющееся суставом:**

- а) грудинно-ключичное;
- б) акромиально-ключичное;
- в) лопаточно-позвоночное;
- г) лопаточно-плечевое.

**10. Двигательное качество в развитии мышечной системы человека, которое формируется позже других:**

- а) скорость;
- б) выносливость;
- в) сила;
- г) точность.

**11. У человека кровоостанавливающий жгут может быть использован при**

- а) наружном кровотечении из плечевой артерии;
- б) наружном кровотечении из бедренной вены;
- в) внутреннем кровотечении из печени;
- г) легочном кровотечении.

**12. Внешним слоем собственной стенки сердца является:**

- а) перикард;
- б) эпикард;
- в) экзокард;
- г) эндокард.

**13. У взрослого здорового человека не функционирует канал:**

- а) Гаверсов канал;
- б) эндолимфатический проток;
- в) артериальный проток;
- г) Сильвиев водопровод.

**14. Резус-конфликт матери и плода возникает, если:**

- а) мать резус-отрицательна, плод резус-положителен;
- б) мать резус- положительна, плод резус-отрицателен;
- в) мать резус-отрицательна, плод резус-отрицателен;
- г) во всех перечисленных случаях.

**15. Нейроны, сочетающие в себе функции нервных и эндокринных клеток располагаются в отделе головного мозга:**

- а) большие полушария;
- б) промежуточный мозг;
- в) средний мозг;
- г) продолговатый мозг.

**16. Глоточная, язычная, трубные и небные миндалины относятся к системе органов:**

- а) дыхательной;
- б) пищеварительной;
- в) сердечно-сосудистой;
- г) кроветворения и иммунной защиты.

**17. К проявлениям высшей нервной деятельности относятся:**

- а) сухожильные рефлекс;
- б) фиксация индивидуального опыта;
- в) ориентировочные рефлекс;

г) слюноотделение при попадании на язык пищи.

**18. Основная причина снижения слуха при длительном использовании телефонных наушников:**

- а) повреждение барабанной перепонки;
- б) воспаление стенок наружного слухового прохода;
- в) усиление секреции ушной серы;
- г) утолщение барабанной перепонки.

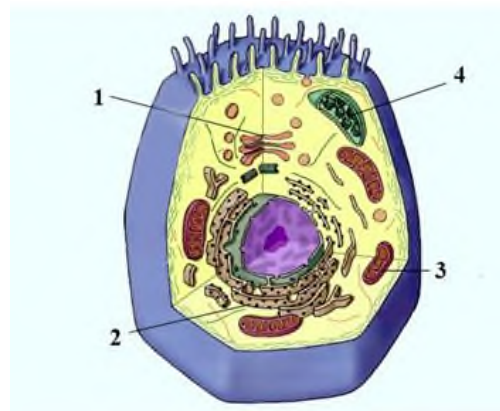
**19. Переход энергии с одного трофического уровня на другой составляет 10%. Каким должен быть минимальный прирост продуцентов за одно лето, если масса хищных млекопитающих, обитающих на этой территории и питающихся исключительно консументами первого порядка, за этот период выросла на 17 кг?**

- а) 170 кг
- б) 1700 кг
- в) 17000 кг
- г) 1,7 кг

**20. На схеме изображено строение животной клетки, только в ней допущена ошибка.**

**Органоид, под каким номером не может присутствовать в животной клетке?**

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



**Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать - 25 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X»**

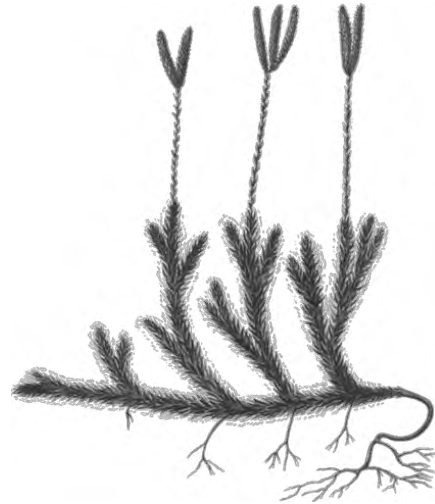
**1. Укажите растения, в соцветиях которых цветки различных типов:**

- а) Мать и мачеха
- б) Калина гордовина

- в) Тысячелистник обыкновенный
- г) Подорожник ланцетолистный
- д) Ромашка аптечная

**2. Для растения, изображенного на рисунке, характерно:**

- а) доминирование спорофита
- б) формирование весенних и летних побегов
- б) опыление ветром
- г) образование спор в стробилах
- д) дихотомическое ветвление



**3. Продуцентами в экосистемах могут являться:**

- а) цианобактерии
- б) молочнокислые бактерии
- в) серобактерии
- г) сенная палочка
- д) холерный вибрион

**4. Животные, имеющие незамкнутую кровеносную систему:**

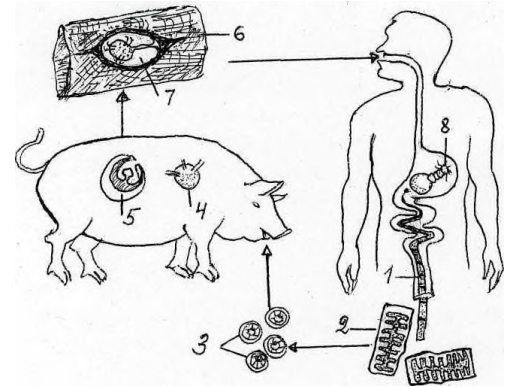
- а) дождевой червь;
- б) беззубка;
- в) речной рак;
- г) гидра пресноводная;
- д) аурелия.

**5. Отметьте виды, имеющие фильтрационный способ питания:**

- а) губка бадяга;
- б) беззубка;
- в) морская звезда;
- г) жемчужница;
- д) морской огурец.

**6. Из числа предложенных выберите те утверждения, которые соответствуют жизненному циклу паразитического червя, изображенному на иллюстрации:**

- а) в жизненном цикле червя представлено два хозяина;
- б) стадии отмеченные цифрами 2, 3, 6 развиваются во внешней среде;
- в) в жизненном цикле чередуются половое и бесполое размножение;
- г) самка червя откладывает яйца в почву;
- д) взрослые черви являются гермафродитами.



**7. Факторы, способствующие расположению у человека почек в верхней части брюшной полости на уровне двенадцатой пары ребер:**

- а) наличие связок, прикрепляющих капсулу почки к задней стенке брюшной полости;
- б) тонус почечных сосудов;
- в) напряжение мышц стенки брюшной полости (брюшной пресс);
- г) опора на внутренние органы (печень, желудок, кишечник);
- д) наличие жировой капсулы вокруг каждой почки.

**8. К сесамовидным можно отнести кости скелета:**

- а) подъязычная;
- б) гороховидная;
- в) надколенник;
- г) пяточная;
- д) мелкие кости под большим пальцем стопы.

**9. Структуры мышечной ткани, способствующие образованию продольных или кольцевых складок слизистой оболочки трубчатых внутренних органов (пищевод, кишечник, мочеточники):**

- а) продольный слой гладкомышечной стенки органа;
- б) кольцевой слой гладкомышечной стенки органа;
- в) собственная гладкомышечная пластинка слизистой оболочки;
- г) отдельные гладкие миоциты рыхлой соединительной ткани слизистой оболочки;
- д) поперечнополосатые мышечные волокна сфинктеров.

**10. Рассмотрите рисунок и укажите для каждого из следующих утверждений, является оно верным или неверным:**

- а) на рисунке показан прокариотический организм;
- б) для своего развития этот организм нуждается в клетке бактерии;
- в) для своего развития этот организм нуждается в эукариотической клетке;
- г) этот организм не содержит ДНК;
- д) оболочка этого организма образована белками.

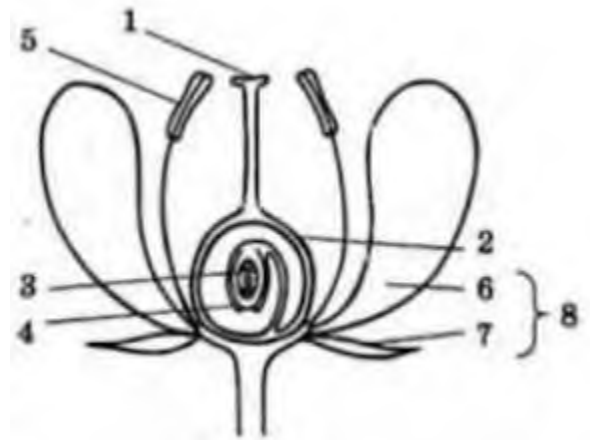


**Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Заполните матрицу ответа в соответствии с требованиями заданий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 11,5 баллов.**

**1. [5 баллов] Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке цифрами**

Характеристика:

- А) образует околоплодник;
- Б) образуется из макроспоры;
- В) женский гаметофит;
- Г) образует влажную камеру для семязачатка;
- Д) улавливает пыльцу;
- Е) формирует пыльцевые зерна;
- Ж) привлекает насекомых;
- З) дает начало семенной коже;
- И) похоже на зеленые листья;
- К) при отсутствии этой структуры, цветок называется голым.





**2. [3 балла] Соотнесите вид членистоногих (1–6) и описание состава его конечностей (А–Г).**

Вид членистоногого:	Состав конечностей:
1. клещ таежный;	А) 1 пара усиков, множество туловищных конечностей;
2. кивсяк песчаный;	Б) усики отсутствуют, 4 пары грудных конечностей;
3. речной рак узкопалый;	В) 2 пары усиков, 8 пар грудных конечностей;
4. коровка семиточечная;	Г) 1 пара усиков, 3 пары грудных конечностей.
5. тарантул южнорусский;	
6. косянка обыкновенная.	

**3. [3,5 балла] Установите соответствие между зрительными нарушениями (1–7) и повреждениями структур зрительного анализатора (А–Ж).**

Нарушение зрения:	Уровень повреждения:
1 катаракта;	А) нарушение зрительного нерва;
2 миопия;	Б) сосуды глазного яблока;
3 цветовая агнозия;	В) нарушение хрусталика;
4 выпадение части поля зрения;	Г) глазодвигательные мышцы;
5 дальтонизм;	Д) оптическая система глаза;
6 альтернирующее косоглазие;	Е) ассоциативная кора больших полушарий;
7 глаукома.	Ж) нарушение работы рецепторов)